

# Catalogue des Formations Intensives de l'École HED

Conçu par des enseignant·e·s-chercheur·e·s, des chercheur·e·s et des ingénieur·e·s, le programme des « formations intensives de l'École HED » est un cycle de **formation de haut niveau dans le domaine de la démographie et des questions de population**.

Le programme s'adresse en priorité aux **doctorant·e·s dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population**. Il est également ouvert aux post-doctorant·e·s, aux jeunes chercheur·e·s, et aux étudiant·e·s en Master 2 Recherche.

**8 formations** sont actuellement prévues à partir de mars 2023, dont **1 formation en anglais** :

- Introduction à l'analyse de données quantitatives - Datavizualisation
- Manipuler ses données et programmer avec R • niveau débutant
- L'analyse qualitative avec le logiciel Sonal
- Définir et construire une méthodologie mixte dans un travail de recherche
- Analyses statistiques avec R • niveau avancé
- Model in demography : an introduction (formation dispensée en anglais)
- Cartographie thématique et statistique avec R
- Pratique de méthodes spécifiques avec R • niveau avancé

**D'autres formations peuvent être programmées au cours de l'année**. Le cas échéant, l'information vous sera transmise par mail et sera également disponible sur la [page web des formations intensives](#).

### Délivrance de crédits ECTS

Les formations Intensives de l'École HED peuvent donner droit à des crédits ECTS. Une attestation de présence pourra vous être délivrée à l'issue de la formation ou sur demande. Nous invitons chaque doctorant·e à se renseigner auprès de la direction de son école doctorale.

### Informations pratiques

- Afin de vous inscrire, merci de nous envoyer par [mail](#) et **15 jours, au plus tard, avant le début de chaque formation** :
  - **le formulaire d'inscription** disponible sur la [page web des formations intensives](#)
  - **la photocopie de votre carte étudiant·e**
- **L'inscription à une formation a valeur d'engagement**. En cas d'absence injustifiée à une formation, vous ne pourrez plus vous inscrire aux formations suivantes.
- Les personnes intéressées sont libres de s'inscrire à autant de modules qu'elles le souhaitent.
- L'ensemble des formations nécessitent que **les étudiant·e·s apportent leur ordinateur portable**. En cas de difficulté sur ce point, merci de nous en informer par [mail](#).
- Attention, le nombre de places est limité à 15 participant·e·s.
- La salle de formation vous sera précisée au moment de votre inscription.

**Information et inscription** : [info-doctorants@ecolehed.fr](mailto:info-doctorants@ecolehed.fr)

**Catalogue actualisé des formations** : <https://ecolehed.fr/formations/formations-intensives>

## Introduction à l'analyse de données quantitatives - Datavizualisation

**30 et 31 Mars 2023**

(date limite d'inscription : 23 mars 2023)

**Formation dispensée par Bénédicte Garnier et Elisabeth Morand,**

Ingénieures au service des méthodes statistiques de l'Ined.

### Objectif

Ces deux journées de formation visent à **améliorer** l'analyse de données chiffrées, à restituer des résultats sous forme de documents et à **faire "parler"** les tableaux et les graphiques.

Les participant·e·s pourront acquérir un socle de vocabulaire quantitatif commun. Cette formation est un prérequis indispensable pour appréhender les analyses statistiques avec des méthodes plus complexes.

### Public

La formation s'adresse aux doctorant·e·s et post-doctorant·e·s qui n'ont pas réutilisé les concepts de statistique descriptive étudiés dans l'enseignement supérieur.

### Prérequis

Les stagiaires doivent déjà, dans le cadre de leurs travaux quotidiens, produire des données quantitatives ou être **susceptibles d'en produire rapidement.**

### Contenu de la formation

- Identifier ses données quantitatives : problématique, individu, population
- Préparer les données : définition, codage et regroupements
- Résumer une information par des indicateurs statistiques (moyenne, médiane, proportions ...) ou par des tableaux synthétiques
- Présenter les calculs sous forme de graphiques ou de cartes et respecter les règles de sémiologie graphique

### Acquis de la formation

A l'issue de la formation, les participant·e·s seront en mesure de produire des données chiffrées, d'analyser, trier et communiquer des indicateurs et de concevoir des graphiques ou des cartes pertinentes.

Plus généralement, les méthodes d'analyse acquises pourront être utilisées dans des situations professionnelles nécessitant de communiquer visuellement des données complexes (rédaction de rapports institutionnels, présentation de travaux dans des colloques, séminaires...).

**Nombre maximum de participant·e·s : 12**

## Manipuler ses données et programmer avec R · niveau débutant

**13 Avril 2023**

(date limite d'inscription : 1<sup>er</sup> avril 2023)

**Formation dispensée par Elodie Baril et Elisabeth Morand,**  
Ingénieures au service des méthodes statistiques de l'Ined.

### Objectif

Cette journée de formation vise à présenter comment manipuler des données et diverses opérations courantes (comme construire des données ou produire des graphiques) avec R.

### Public

Le programme s'adresse en priorité aux doctorant·e·s HED dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population. Il est également ouvert aux post-doctorant·e·s, aux jeunes chercheur·e·s, et aux étudiant·e·s en Master 2 Recherche.

### Prérequis

La formation ne nécessite pas de connaissance préalable de R mais implique les prérequis suivants :

- Connaissance des statistiques uni- et bivariées et de la régression logistique
- Connaissance d'un autre logiciel de statistique (tel que SPSS, SAS ou Stata) est préférable.

### Contenu de la formation

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prendre en main R et RStudio</li> <li>▪ Importer un fichier de données</li> <li>▪ Manipuler des données et recoder</li> <li>▪ Discrétiser une variable continue</li> <li>▪ Récupérer un sous ensemble de données</li> <li>▪ Identifier et compter des données manquantes, identifier des individus atypiques</li> <li>▪ Produire des statistiques descriptives uni et bivariées (incluant intervalles de confiance et tests), des distributions</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>statistiques uni variées ; des caractéristiques de position (moyenne, médiane, quantiles...) et de dispersion (variance, écart-type...)</li> <li>▪ Fusionner des données</li> <li>▪ Agréger des données</li> <li>▪ Mettre en forme des données répétées (format <i>long</i> et <i>wide</i>)</li> <li>▪ Gérer des dates : le <i>package lubridate</i></li> <li>▪ Introduction à <i>ggplot2</i> (graphiques)</li> <li>▪ Produire des rapports automatisés avec <i>knitr</i> et <i>rmarkdown</i></li> </ul> |
|---|---|

### Acquis de la formation

A l'issue de la formation, les participant·e·s seront aptes à combiner différentes fonctions dans un même programme pour manipuler leurs données et à réaliser les graphiques adaptés les plus courants.

## L'analyse qualitative avec le logiciel Sonal

**Date : 3 mai 2023**

(date limite d'inscription : 15 avril 2023)

**Formation dispensée par Alex Alber,**  
Maître de conférences en sociologie à l'université de Tours

### Objectif

La formation vise à transmettre aux participant-e-s les connaissances requises pour le maniement du logiciel Sonal (<http://sonal-info.com>), qui permet de collecter, transcrire, coder et analyser les corpus d'entretiens.

### Public

Le programme s'adresse en priorité aux doctorant-e-s HED dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population. Il est également ouvert aux post-doctorant-e-s, aux jeunes chercheur-e-s, et aux étudiant-e-s en Master 2 Recherche.

### Prérequis

Pas de prérequis en particulier

### Contenu de la formation

- Découverte du logiciel, installation et paramétrage
- Construction d'un corpus et d'une grille de codage des thématiques et des métadonnées
- Importation, retranscription et codage des matériaux
- Analyses compréhensive (qualitative) et lexicométrique (quantitative) des corpus

### Acquis de la formation

A l'issue de la formation, participant-e-s seront en mesure de gérer leurs données d'enquête, de retranscrire leurs entretiens et de les analyser (qualitativement/quantitativement) à l'aide du logiciel Sonal.

### Matériel requis pour la formation :

Ordinateur (PC Windows® uniquement)

## Définir et construire une méthodologie mixte dans un travail de recherche

**4 mai 2023**

(date limite d'inscription : 15 avril 2023)

**Formation dispensée par Constance Beaufls,**  
Post-doctorante en sociologie-démographie à l'Ined

### Objectif

L'objectif de cette formation est d'apprendre à définir, construire, et justifier dans un travail de recherche, une méthodologie mixte (articulation dans une même recherche de méthodes quantitatives et de méthodes qualitatives).

### Public

Le programme s'adresse en priorité aux doctorant·e·s HED dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population. Il est également ouvert aux post-doctorant·e·s, aux jeunes chercheur·e·s, et aux étudiant·e·s en Master 2 Recherche.

### Prérequis

Pas de prérequis en particulier

### Contenu de la formation

- Synthèse de la littérature anglo-saxonne à propos des méthodes mixtes
- Présentation des principaux concepts théoriques utilisés dans cette littérature pour présenter et justifier sa démarche
- Revue de la diversité des applications et innovation possibles
- Exercices d'application de ces concepts à sa propre recherche
- Retour d'expérience et échanges sur l'analyse de matériaux mixtes en pratique
- Retour d'expérience et échanges sur la rédaction d'une thèse avec des méthodes mixtes

### Acquis de la formation

A l'issue de la formation, les participant·e·s connaîtront la littérature théorique - notamment anglo-saxonne - sur les méthodes mixtes, les concepts (issus de cette littérature) qui aident à cadrer et justifier une démarche mixte. Ils-elles auront aussi réfléchi à l'application de cette littérature au sein de leur propre recherche, et auront vu *via* des exemples la diversité des applications possibles des méthodes mixtes.

## Analyses statistiques avec R · niveau avancé

**25 et 26 Mai 2023**

(date limite d'inscription : 10 mai 2023)

**Formation dispensée par Arno Muller et Elisabeth Morand,**

Ingénieur·e-s au service des méthodes statistiques de l'Ined

### Objectif

L'objectif de cette seconde formation sur la thématique est de perfectionner son usage de R et RStudio en abordant des techniques statistiques plus avancées (analyse des correspondances, analyse multivariée,...). Ces techniques nécessitent le plus souvent une manipulation plus complexe des données en amont.

### Public

Le programme s'adresse en priorité aux doctorant·e-s HED dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population. Il est également ouvert aux post- doctorant·e-s aux jeunes chercheur·e-s, et aux étudiant·e-s en Master 2 Recherche.

### Prérequis

Les participant·e-s doivent avoir une connaissance du logiciel R et de sa syntaxe (cf. contenu de la formation « Manipuler ses données et programmer avec R · niveau débutant »).

### Contenu de la formation

- Rappel sur les distributions statistiques univariées et les caractéristiques de position et de dispersion
  - Tableau de contingence
  - Édition d'indicateurs de liaison entre variables (statistique du khi-deux, V de Cramer, coefficient de corrélation linéaire...)
  - ODDS, ODDS ratio, Risque Ratio
  - Plan d'échantillonnage et pondération
- Analyse des données et classifications
  - Régression logistique
  - Sélection *pas à pas* d'un modèle
  - Modèles multivariés (approches *stepwise*, effets d'interaction, multicolinéarité, ...)
  - Présentation d'autres modèles : modèle de poisson, régression multinomiale, modèles mixtes

### Acquis de la formation

A l'issue de la formation, les participant·e-s sont capables de produire des statistiques avec le logiciel R et de mettre en œuvre sous R des analyses statistiques avancées.

## Model in demography : an introduction

**26 - 30 juin 2023 de 14h à 17h**

(date limite d'inscription : 15 juin 2023)

**Formation dispensée en anglais uniquement par M. Robert Chung,**  
University of California-Berkeley

### Objective

The course will focus on and clarify the relationships among measures and methods, using a highly graphical approach to demographic models. For those who may have been exposed to basic demographic methods in languages other than English, this short course will be an opportunity to review them, focussing on English terminology.

### Audience

The program is primarily intended for HED doctoral students whose PhD topic is related to population issues. It is also open to post-doctoral students, young researchers and students in Master 2 Research.

### Prerequisites

The course will be offered **in English only**.

It presumes some knowledge of basic concepts and methods in demography but presents the underlying models of population growth and change.

The participants would ideally have some very rudimentary skills in R (if this is not your case, please specify it in your mail when you register so that an option is also provided on excel).

### Content of the course

- Introduction and orientation
- The balancing equation and components of growth ;
- Age-structured populations: cohorts, periods, and Lexis diagram
- Probabilities, rates, hazards, and the life table
- Cohort fertility, parity, the NRR, and age-patterns in maternity

### Daily program (only afternoons from 2pm to 5pm)

Monday, June 26th	Growth models, cohorts, periods, and ages
Tuesday, June 27th	Mortality, Life tables, probabilities, rates, and hazards, mortality models
Wednesday, June 28th	Fertility measures, the NRR and $R_0$ , mean age and distribution of child-bearing
Thursday, June 29th	Combining mortality and fertility in Leslie matrices, pop projection
Friday, June 30th	Population renewal, stable theory, and wrap-up



## Cartographie thématique et statistique avec R

**4 juillet 2023**

(date limite d'inscription : 15 juin 2023)

**Formation assurée par Timothée Giraud et Ronan Ysebaert,**  
Ingénieurs en sciences de l'information géographique au sein de l'[UAR RIATE](#).

### Objectif

L'objectif de cette journée est d'apprendre à traiter et à représenter des données spatiales au moyen de *packages* spécifiques de R (*sf*, *maps*). Les participant·e·s sauront manipuler les données spatiales et choisir les types des cartes appropriées à leurs données.

### Public

Le programme s'adresse en priorité aux doctorant·e·s HED dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population. Il est également ouvert aux post-doctorant·e·s, aux jeunes chercheur·e·s, et aux étudiant·e·s en Master 2 Recherche.

### Prérequis

Connaissance du logiciel R et de sa syntaxe (cf. contenu de la formation « Manipuler ses données et programmer avec R • niveau débutant »).

### Contenu de la formation

- L'écosystème spatial de R
- La manipulation de données spatiales
- La cartographie thématique et la sémiologie graphique
- La création de cartes avec R
- L'habillage des cartes
- L'export des cartes

### Acquis de la formation

À l'issue de la formation, les participant·e·s seront en mesure de manipuler des données spatiales et de créer des cartes avec R.

## Pratique de méthodes spécifiques avec R · niveau avancé

**Automne 2023**

**Formation dispensée par Elisabeth Morand, Arno Muller et Marc Thévenin,**  
Ingénieur·e·s au service des méthodes statistiques de l'Ined.

### Objectif

Cette formation vise à introduire les approches longitudinales dont l'analyse des durées, l'analyse de séquences et l'*optimal matching* dans le champ des sciences sociales et à leur implémentation sous R. Elle sera composée de deux parties :

- Analyse de séquence : Elisabeth Morand et Arno Muller
- Analyse des durées (sur 2 jours) : Marc Thévenin

### Public

Le programme s'adresse en priorité aux doctorant·e·s HED dont le sujet de thèse est en lien avec les questions de population. Il est également ouvert aux post-doctorant·e·s, aux jeunes chercheur·e·s, et aux étudiant·e·s en Master 2 Recherche.

### Prérequis

Cette formation implique plusieurs prérequis :

- Connaissance du logiciel R et de sa syntaxe (cf. contenu de la formation « Manipuler ses données et programmer avec R • niveau débutant »)
- Manipulation avancée de données et gestion des dates (cf. contenu de la formation « Analyses statistiques avec R • niveau avancé »)
- Savoir réaliser un modèle multivarié sur R et une classification hiérarchique (cf. contenu de la formation « Analyses statistiques avec R • niveau avancé »)

### Contenu de la formation

- Introduction à l'analyse des durées
- Données et théorie (données censurées et grandeurs théoriques)
- Analyse non paramétrique (Estimation des fonctions de survie et tests de différence)
- Modèles à risques proportionnels
- Modèle semi-paramétrique de Cox
- Modèle à durée discrète/groupée
- Analyse des risques concurrents
- Introduction à l'analyse de séquences

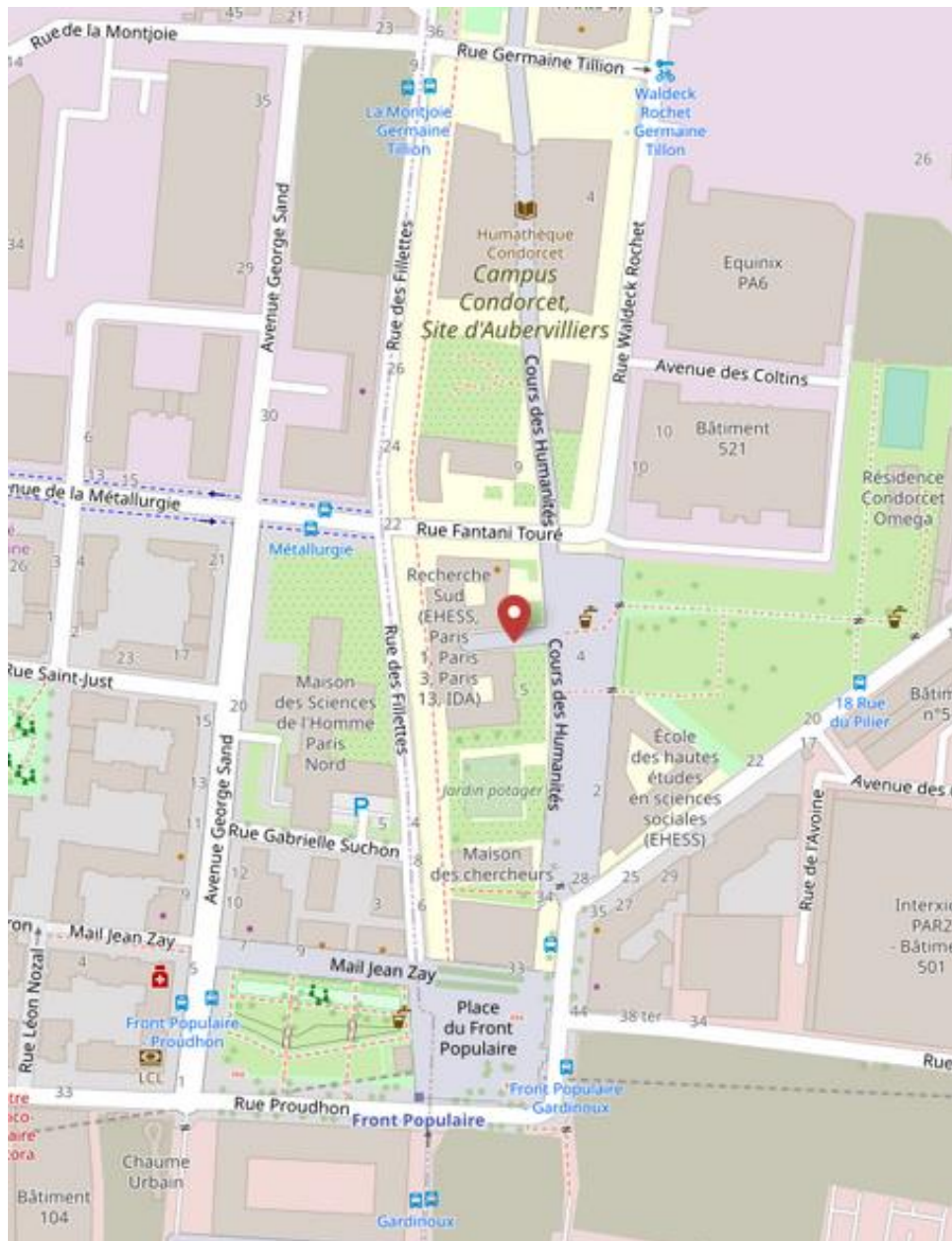
### Acquis de la formation :

A l'issue de la formation, les participant·e·s sauront mettre en œuvre sous R des analyses longitudinales.

## Plan d'accès

### Campus Condorcet

Bâtiment Recherche Sud  
5 cours des Humanités,  
AUBERVILLIERS CEDEX



**Venir sur le campus** : Métro 12 – Bus 139, 153, 239, 302, 512